

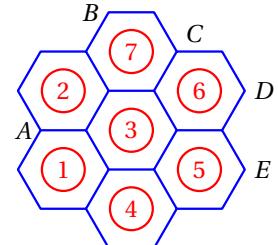
Généralités sur les vecteurs

Activités mentales

 **Exercice 1** La figure ci-contre représente sept hexagones réguliers et numérotés.

Déterminer l'image :

1. de l'hexagone 1 dans la translation de vecteur \overrightarrow{AC} ;
2. de l'hexagone 4 dans la translation de vecteur \overrightarrow{AB} ;
3. de l'hexagone 7 dans la translation de vecteur \overrightarrow{DE} .

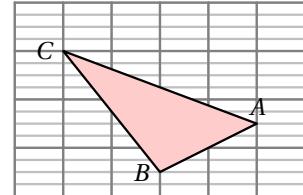


 **Exercice 2** Compléter avec les lettres qui conviennent.

$$\text{1. } \overrightarrow{HL} = \dots \overrightarrow{C} + \dots \dots \quad \text{2. } \overrightarrow{A\dots} = \dots \overrightarrow{C} + \dots \overrightarrow{B} \quad \text{3. } \dots \overrightarrow{E} = \overrightarrow{A\dots} + \overrightarrow{K\dots} \quad \text{4. } \overrightarrow{O\dots} = \dots \dots + \dots \overrightarrow{M}$$

Vecteur et translation

 **Exercice 3** Reproduire la figure puis construire le translaté du triangle ABC dans la translation de vecteur \overrightarrow{AB} .



 **Exercice 4** Construire un carré $ABCD$ de côté 5cm et de centre O .

Construire l'image de ce carré :

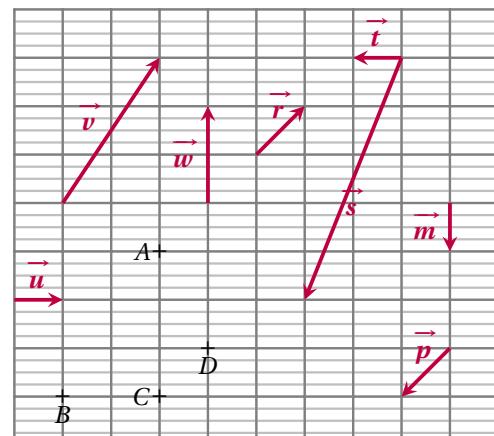
1. dans la translation de vecteur \overrightarrow{AB} ;
2. dans la translation de vecteur \overrightarrow{AC} ;
3. dans la translation de vecteur \overrightarrow{OB} .

 **Exercice 5** Construire un triangle ABC rectangle en A . Construire le représentant d'origine A du vecteur \overrightarrow{BC} .

 **Exercice 6**

A partir de la figure ci-dessous, citer un vecteur :

1. de même direction et de même longueur que \overrightarrow{CD} mais de sens contraire ;
2. de même direction et de même sens que \overrightarrow{AC} ;
3. de même direction que \overrightarrow{BC} mais de sens contraire ;
4. égal au vecteur \overrightarrow{BA} .



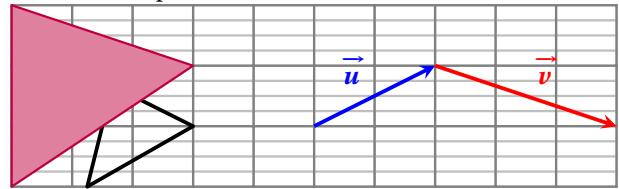
 **Exercice 7** Avec la figure de l'exercice précédent :

1. Placer les points E, F, G et H , images respectives du point A par les translations de vecteurs suivants.
 - a. \overrightarrow{w}
 - b. \overrightarrow{v}
 - c. \overrightarrow{p}
 - d. \overrightarrow{m}
2. Placer les points I, J, K et L , images respectives du point B par les translations de vecteurs suivants.
 - a. \overrightarrow{r}
 - b. \overrightarrow{u}
 - c. \overrightarrow{w}
 - d. \overrightarrow{m}
3. En utilisant les lettres de la figure,
 - a. citer deux vecteurs égaux à \overrightarrow{AB} ;
 - b. citer deux vecteurs de même longueur, mais de sens opposé à \overrightarrow{AB} .

Opération sur les vecteurs

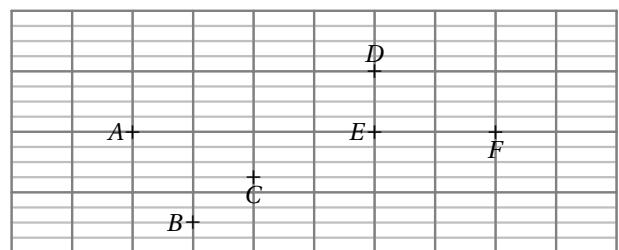
 **Exercice 8** Un deltaplane se déplace suivant la translation de vecteur \vec{u} puis celle de vecteur \vec{v} .

1. Reproduire la figure ci-contre.
2. Construire l'image du nouveau deltaplane dans sa position finale.



 **Exercice 9**

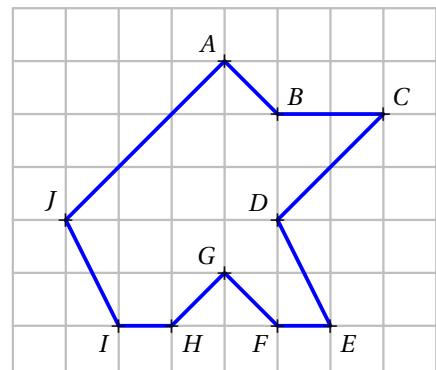
1. Reproduire la figure ci-contre.
2. Construire les vecteurs suivants.
a. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD}$ b. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{EF}$ c. $\overrightarrow{CD} + \overrightarrow{FE}$



 **Exercice 10**

Compléter les égalités en n'utilisant que les points de la figure ci-dessous.

1. $\overrightarrow{IB} = \dots \overrightarrow{A} + \overrightarrow{A} \dots$
2. $\overrightarrow{HG} + \dots = \overrightarrow{HF}$
3. $\overrightarrow{D} \dots + \overrightarrow{C} \dots = \dots \overrightarrow{B}$
4. $\overrightarrow{E} \dots + \overrightarrow{E} \dots = \dots$
5. $\overrightarrow{A} \dots = \overrightarrow{A} \dots + \overrightarrow{B} \dots + \overrightarrow{CM}$
6. $\overrightarrow{FE} + \dots \dots = \overrightarrow{0}$



 **Exercice 11** Écrire le plus simplement possible.

- | | | | |
|--|---|---|--|
| 1. $\overrightarrow{BD} + \overrightarrow{DA}$ | 2. $\overrightarrow{BD} + \overrightarrow{AA}$ | 3. $\overrightarrow{BD} + \overrightarrow{DB}$ | 4. $\overrightarrow{BD} - \overrightarrow{BA}$ |
| 5. $\overrightarrow{BD} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BA}$ | 6. $\overrightarrow{BD} - \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB}$ | 7. $\overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MD}$ | 8. $\overrightarrow{CB} - \overrightarrow{CD} - \overrightarrow{BD}$ |
| 9. $\overrightarrow{BD} - \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MD}$ | 10. $\overrightarrow{BD} - \overrightarrow{MC} - \overrightarrow{BM} + \overrightarrow{DB}$ | 11. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{EM} - \overrightarrow{CA} - \overrightarrow{EC}$ | |